Документ предоставлен [КонсультантПлюс](http://www.consultant.ru)

Зарегистрировано в Минюсте России 28 января 2016 г. N 40839

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

от 28 декабря 2015 г. N 1164н

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА

"РАБОТНИК ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ, ТРУБОПРОВОДОВ

И АРМАТУРЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ"

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. N 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 4, ст. 293; 2014, N 39, ст. 5266), приказываю:

Утвердить прилагаемый профессиональный [стандарт](#P29) "Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей".

Министр

М.А.ТОПИЛИН

Утвержден

приказом Министерства труда

и социальной защиты

Российской Федерации

от 28 декабря 2015 г. N 1164н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

РАБОТНИК

ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ, ТРУБОПРОВОДОВ И АРМАТУРЫ

ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

|  |  |
| --- | --- |
|  | 790 |
|  | Регистрационный номер |

I. Общие сведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Эксплуатация оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей |  | 20.025 |
| (наименование вида профессиональной деятельности) |  | Код |

Основная цель вида профессиональной деятельности:

|  |
| --- |
| Эксплуатация оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей, обеспечивающая их надежное, бесперебойное, безаварийное функционирование |

Группа занятий:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1321 | Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности | 2141 | Инженеры в промышленности и на производстве |
| 2151 | Инженеры-электрики | 3115 | Техники-механики |
| 3122 | Мастера (бригадиры) в обрабатывающей промышленности | 7233 | Механики и ремонтники сельскохозяйственного и производственного оборудования |
| 8211 | Слесари-сборщики механических машин | - | - |
| (код ОКЗ [<1>](#P2545)) | (наименование) | (код ОКЗ) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

|  |  |
| --- | --- |
| 35.30.2 | Передача пара и горячей воды (тепловой энергии) |
| 35.30.3 | Распределение пара и горячей воды (тепловой энергии) |
| 35.30.5 | Обеспечение работоспособности тепловых сетей |
| (код ОКВЭД [<2>](#P2546)) | (наименование вида экономической деятельности) |

II. Описание трудовых функций, входящих

в профессиональный стандарт (функциональная карта вида

профессиональной деятельности)

|  |  |
| --- | --- |
| Обобщенные трудовые функции | Трудовые функции |
| код | наименование | уровень квалификации | наименование | код | уровень (подуровень) квалификации |
| A | Эксплуатация тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения | 3 | Обслуживание и наладка оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения | A/01.3 | 3 |
| Контроль эксплуатации оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения | A/02.3 |
| B | Эксплуатация тепловых пунктов с отоплением со сложным режимом работы | 3 | Обслуживание и наладка оборудования тепловых пунктов с отоплением со сложным режимом работы | B/01.3 | 3 |
| Контроль эксплуатации тепловых пунктов с отоплением со сложным режимом работы | B/02.3 |
| C | Эксплуатация оборудования тепловых сетей | 4 | Выполнение работ по обслуживанию оборудования тепловых сетей | C/01.4 | 4 |
| Проверка состояния оборудования тепловых сетей | C/02.4 |
| D | Организация работ по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | 5 | Подготовка и контроль выполнения работ по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | D/01.5 | 5 |
| Руководство деятельностью бригады по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | D/02.5 |
| E | Проведение расчетов и обоснований при эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | 5 | Подготовка технических сведений, расчетов и обоснований при эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | E/01.5 | 5 |
| Документационное сопровождение эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | E/02.5 |
| F | Подготовка и проведение наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей | 5 | Подготовка к проведению наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей | F/01.5 | 5 |
| Проведение наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей | F/02.5 |
| G | Экспертное сопровождение эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | 6 | Планирование деятельности по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | G/01.6 | 6 |
| Организация подготовки технических сведений, расчетов, обоснований по эксплуатации оборудования тепловых сетей | G/02.6 |
| Контроль эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | G/03.6 |
| H | Организация проведения наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей | 6 | Разработка и контроль проведения наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей | H/01.6 | 6 |
| Организация деятельности подразделения по наладке и испытаниям оборудования тепловых сетей | H/02.6 |
| I | Управление деятельностью по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | 6 | Организация эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | I/01.6 | 6 |
| Организация работы подчиненных работников по эксплуатации оборудования тепловых сетей | I/02.6 |

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Эксплуатация тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения | Код | A | Уровень квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Слесарь по обслуживанию тепловых пунктов 4-го разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих в области обслуживания и ремонта оборудования тепловых сетей |
| Требования к опыту практической работы | - |
| Особые условия допуска к работе | Лица не моложе 18 лет [<3>](#P2547)Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации [<4>](#P2548)Допуск к самостоятельной работе производится после прохождения вводного, первичного инструктажа на рабочем месте, стажировки, дублирования, проверки знаний в комиссии и прохождения пожарно-технического минимума [<5>](#P2549)Квалификационная группа по электробезопасности не менее II [<6>](#P2550) |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7233 | Механики и ремонтники сельскохозяйственного и производственного оборудования |
| 8211 | Слесари-сборщики механических машин |
| ЕТКС [<7>](#P2551) | § 33 | Слесарь по обслуживанию тепловых пунктов 4-го разряда |
| ОКПДТР [<8>](#P2552) | 18503 | Слесарь по обслуживанию тепловых пунктов |

3.1.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обслуживание и наладка оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения | Код | A/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Обслуживание (включение, выключение) и наладка оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения с автоматизированными установками горячего водоснабжения, не имеющими двухступенчатых подогревателей, включенных по последовательной и смешанной схеме |
| Обслуживание (включение, выключение) и наладка оборудования тепловых пунктов с давлением на обратной линии более 0,1 МПа |
| Обслуживание (включение, выключение) и наладка оборудования тепловых пунктов с автоматизированными системами отопления мощностью до 2 гигакалорий/час (Гкал/ч) |
| Обслуживание (включение, выключение) и наладка оборудования тепловых пунктов с неавтоматизированными системами вентиляции |
| Обслуживание (включение, выключение) и наладка оборудования тепловых пунктов зданий высотой до 10 этажей |
| Необходимые умения | Проводить наладку элеваторных узлов |
| Осваивать новые устройства (по мере их внедрения) под руководством работника более высокой квалификации |
| Применять справочные материалы в области эксплуатации тепловых пунктов |
| Работать в команде |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Соблюдать требования охраны труда при производстве работ |
| Необходимые знания | Защитные и предохранительные средства при работе с ручным, пневматическим и электрифицированным инструментом |
| Меры пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических объектах |
| Приемы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве |
| Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями |
| Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию закрепленного оборудования |
| Правила отключения и включения трубопроводов |
| Правила строповки грузов малой массы |
| Классификация, технические характеристики и особенности работы трубопроводов, арматуры, компенсаторов, насосов |
| Назначение и места установки арматуры, компенсаторов, средств измерений обслуживаемого участка |
| Оперативные схемы тепловых сетей участков, технологические схемы центральных тепловых пунктов участков |
| Основные и вспомогательные материалы, применяемые при ремонте оборудования тепловых сетей |
| Основы теплотехники |
| Принцип действия, расположение и назначение эксплуатируемого оборудования и его узлов |
| Причины неисправностей и аварий, их характер и способы их предупреждения |
| График режимов работы потребителей тепла |
| Требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением |
|  | Устройство и порядок регулирования систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и кондиционирования воздуха |
| Устройство и правила пользования простыми такелажными средствами |
| Устройство, принцип работы и места установки средств измерений |
| Виды, способы выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Последовательность и правила разборки и сборки запорной арматуры и фланцевых соединений трубопроводов |
| Слесарное дело |
| Нормативные документы по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением |
| Инструкции по охране труда, производственные инструкции, инструкции по пожарной безопасности |
| Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Другие характеристики | - |

3.1.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль эксплуатации оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения | Код | A/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Контроль договорного потребления пара и сетевой воды, подаваемых в теплопотребляющие энергоустановки потребителя |
| Контроль величины возврата конденсата |
| Контроль состояния и работы приборов по отпуску тепловой энергии |
| Контроль работы элеваторных узлов |
| Контроль и регулирование количества пара и сетевой воды, подаваемых для подогревателей горячего водоснабжения, калориферов, кондиционеров и для технологических нужд |
| Приемка в эксплуатацию теплофикационного оборудования потребителей тепла в рамках своей компетенции |
| Проверка и корректировка дросселирующих устройств на тепловых узлах потребителей тепла |
| Прием из ремонта оборудования тепловых пунктов, узлов систем теплоснабжения и разводящих сетей |
| Контроль температуры обратной воды, возврата конденсата, рационального расходования тепла |
| Учет расхода сетевой воды, пара, отпуска тепла потребителям |
| Контроль соблюдения потребителями тепла правил пользования электрической и тепловой энергией |
| Необходимые умения | Проверять качество подготовки тепловых узлов |
| Определять величину возврата конденсата |
| Определять состояние приборов по отпуску тепловой энергии |
| Проверять состояние элеваторных узлов |
| Определять расход сетевой воды, пара и отпуска тепла потребителям |
| Осваивать новые устройства (по мере их внедрения) под руководством работника более высокой квалификации |
| Применять справочные материалы в области эксплуатации тепловых пунктов |
| Работать в команде |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Соблюдать требования охраны труда при производстве работ |
| Необходимые знания | Защитные и предохранительные средства при работе с ручным, пневматическим и электрифицированным инструментом |
| Меры пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических объектах |
| Приемы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве |
| Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями |
| Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию закрепленного оборудования |
| Правила отключения и включения трубопроводов |
| Классификация, технические характеристики и особенности работы трубопроводов, арматуры, компенсаторов, насосов |
| Назначение и места установки арматуры, компенсаторов, средств измерений обслуживаемого участка |
| Оперативные схемы тепловых сетей участков, технологические схемы центральных тепловых пунктов участков |
| Основные и вспомогательные материалы, применяемые при ремонте оборудования тепловых сетей |
| Основы теплотехники |
| Принцип действия, расположение и назначение эксплуатируемого оборудования и его узлов |
| Причины неисправностей и аварий, их характер и способы их предупреждения |
| Режим работы потребителей тепла |
|  | Требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением |
| Устройство и порядок регулирования систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и кондиционирования воздуха |
| Устройство, принцип работы и места установки средств измерений |
| Виды, способы выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Конструктивные особенности, нормальные и аварийные режимы работы оборудования и сооружений, закрепленных за районом тепловых сетей |
| Последовательность и правила разборки и сборки запорной арматуры и фланцевых соединений трубопроводов |
| Слесарное дело |
| Нормативные документы по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением |
| Общее устройство ремонтируемого оборудования, схемы трубопроводов |
| Инструкции по охране труда, производственные инструкции, инструкции по пожарной безопасности |
| Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Другие характеристики | - |

3.2. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Эксплуатация тепловых пунктов с отоплением со сложным режимом работы | Код | B | Уровень квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Слесарь по обслуживанию тепловых пунктов 5-го разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы профессиональной переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих в области обслуживания и ремонта оборудования тепловых сетей |
| Требования к опыту практической работы | Не менее одного года слесарем по обслуживанию тепловых пунктов 4-го разряда |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской ФедерацииДопуск к самостоятельной работе производится после прохождения вводного, первичного инструктажа на рабочем месте, стажировки, проверки знаний в комиссии и прохождения пожарно-технического минимумаКвалификационная группа по электробезопасности не менее II |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7233 | Механики и ремонтники сельскохозяйственного и производственного оборудования |
| 8211 | Слесари-сборщики механических машин |
| ЕТКС | § 34 | Слесарь по обслуживанию тепловых пунктов 5-го разряда |
| ОКПДТР | 18503 | Слесарь по обслуживанию тепловых пунктов |

3.2.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обслуживание и наладка оборудования тепловых пунктов с отоплением со сложным режимом работы | Код | B/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Обслуживание (включение, выключение) и наладка оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения тепловых пунктов с неавтоматизированными системами вентиляции |
| Обслуживание и наладка оборудования тепловых пунктов с давлением на обратной линии ввода менее 0,1 МПа (1 кгс/кв. см) и с насосным подмешиванием |
| Обслуживание и наладка оборудования тепловых пунктов с автоматизированными установками горячего водоснабжения с двухступенчатыми подогревателями |
| Обслуживание и наладка оборудования тепловых пунктов с автоматизированными системами отопления мощностью свыше 2 Гкал/ч |
| Обслуживание и наладка оборудования тепловых пунктов с автоматизированными системами вентиляции и кондиционирования воздуха |
| Необходимые умения | Проверять готовность центрального теплового пункта |
| Проводить сезонные обследования |
| Проводить осмотры и обходы оборудования |
| Применять контрольно-измерительные приборы |
| Читать чертежи и схемы оборудования тепловых пунктов |
| Осваивать новые устройства (по мере их внедрения) под руководством работника более высокой квалификации |
| Применять справочные материалы в области обслуживания тепловых пунктов |
| Работать в команде |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Соблюдать требования охраны труда при производстве работ |
| Необходимые знания | Меры пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических объектах |
| Приемы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве |
| Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями в объеме инструкции |
| Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию закрепленного оборудования |
| Правила отключения и включения трубопроводов |
| Правила строповки грузов малой массы |
| Классификация, технические характеристики и особенности работы трубопроводов, арматуры, компенсаторов, насосов |
| Назначение и места установки арматуры, компенсаторов, средств измерений обслуживаемого участка |
| Оперативные схемы тепловых сетей участков, технологические схемы центральных тепловых пунктов участков |
| Основные и вспомогательные материалы, применяемые при ремонте оборудования тепловых сетей |
| Основы теплотехники |
| Принцип действия, расположение и назначение эксплуатируемого оборудования и его узлов |
| Причины неисправностей и аварий, их характер и способы их предупреждения |
| Режим работы потребителей тепла |
|  | Требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением |
| Устройство и порядок регулирования систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и кондиционирования воздуха |
| Устройство и правила пользования простыми такелажными средствами |
| Устройство и принцип работы трубопроводов, схемы их расположения, правила и способы наиболее рационального выполнения слесарных операций, способы устранения неисправностей и причины их возникновения |
| Устройство, принцип работы и места установки средств измерений |
| Виды, способы выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Последовательность и правила разборки и сборки запорной арматуры и фланцевых соединений трубопроводов |
| Слесарное дело |
| Нормативные документы по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением |
| Общее устройство ремонтируемого оборудования, схемы трубопроводов |
| Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Другие характеристики | - |

3.2.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль эксплуатации тепловых пунктов с отоплением со сложным режимом работы | Код | B/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Контроль договорного потребления пара и сетевой воды, подаваемых для подогревателей горячего водоснабжения, калориферов, кондиционеров и для технологических нужд, а также контроль величины возврата конденсата |
| Контроль состояния и работы приборов по отпуску тепловой энергии |
| Приемка в эксплуатацию теплофикационного оборудования потребителей тепла в рамках своей компетенции |
| Проверка и корректировка дросселирующих устройств на тепловых узлах потребителей тепла |
| Прием из ремонта оборудования тепловых пунктов, узлов систем теплоснабжения и разводящих сетей |
| Контроль температуры обратной воды, возврата конденсата, рационального расходования тепла |
| Учет расхода сетевой воды, пара, отпуска тепла потребителям |
| Контроль соблюдения потребителями тепла правил пользования электрической и тепловой энергией |
| Необходимые умения | Проверять качество подготовки тепловых узлов |
| Определять величину возврата конденсата |
| Определять состояние приборов по отпуску тепловой энергии |
| Проверять состояние элеваторных узлов |
| Определять расход сетевой воды, пара и отпуска тепла потребителям |
| Осваивать новые устройства (по мере их внедрения) под руководством работника более высокой квалификации |
| Применять справочные материалы в области эксплуатации тепловых пунктов |
| Работать в команде |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Соблюдать требования охраны труда при производстве работ |
| Необходимые знания | Меры пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических объектах |
| Приемы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве |
| Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями в объеме инструкции |
| Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию закрепленного оборудования |
| Правила отключения и включения трубопроводов |
| Классификация, технические характеристики и особенности работы трубопроводов, арматуры, компенсаторов, насосов |
| Назначение и места установки арматуры, компенсаторов, средств измерений обслуживаемого участка |
| Оперативные схемы тепловых сетей участков, технологические схемы центральных тепловых пунктов участков |
| Основные и вспомогательные материалы, применяемые при ремонте оборудования тепловых сетей |
| Основы теплотехники |
| Принцип действия, расположение и назначение эксплуатируемого оборудования и его узлов |
| Причины неисправностей и аварий, их характер и способы их предупреждения |
| Режим работы потребителей тепла |
| Территориальное расположение, основные характеристики и схемы подключения тепломеханического оборудования и тепловых сетей |
|  | Требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением |
| Устройство и порядок регулирования систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и кондиционирования воздуха |
| Устройство и принцип работы трубопроводов, схемы их расположения, правила и способы наиболее рационального выполнения слесарных операций, способы устранения неисправностей и причины их возникновения |
| Устройство, принцип работы и места установки средств измерений |
| Виды, способы выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Последовательность и правила разборки и сборки запорной арматуры и фланцевых соединений трубопроводов |
| Простые приемы такелажных работ |
| Слесарное дело |
| Нормативные документы по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением |
| Общее устройство ремонтируемого оборудования, схемы трубопроводов |
| Инструкции по охране труда, производственные инструкции, инструкции по пожарной безопасности |
| Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Другие характеристики | - |

3.3. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Эксплуатация оборудования тепловых сетей | Код | C | Уровень квалификации | 4 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Слесарь по обслуживанию тепловых сетей 4-го разрядаСлесарь по обслуживанию тепловых сетей 5-го разрядаСлесарь по обслуживанию тепловых сетей 6-го разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы профессиональной переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих в области обслуживания и ремонта оборудования тепловых сетей |
| Требования к опыту практической работы | Для слесарей 4-го и 5-го разрядов опыт работы не требуется, для слесаря 6-го разряда - не менее одного года слесарем по обслуживанию тепловых сетей более низкого (предшествующего) разряда |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской ФедерацииДопуск к самостоятельной работе производится после прохождения вводного, первичного инструктажа на рабочем месте, стажировки, дублирования, проверки знаний в комиссии и прохождения пожарно-технического минимумаКвалификационная группа по электробезопасности не менее II |
| Другие характеристики | Разряд слесаря по обслуживанию тепловых сетей зависит от характеристик обслуживаемого оборудованияПри обслуживании оборудования тепловых сетей с трубопроводами диаметром до 500 мм - 4-й разрядПри обслуживании оборудования тепловых сетей с трубопроводами диаметром от 500 до 1100 мм - 5-й разрядПри обслуживании оборудования тепловых сетей с трубопроводами диаметром от 1100 мм - 6-й разряд |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7233 | Механики и ремонтники сельскохозяйственного и производственного оборудования |
| 8211 | Слесари-сборщики механических машин |
| ЕТКС | § 35 | Слесарь по обслуживанию тепловых сетей 4 - 6-го разряда |
| ОКПДТР | 18505 | Слесарь по обслуживанию тепловых сетей |

3.3.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение работ по обслуживанию оборудования тепловых сетей | Код | C/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Пуск и наладка оборудования тепловых сетей |
| Выполнение работ по переключению тепловых сетей по заданию мастера на тепловых сетях района |
| Своевременное устранение дефектов металлоконструкций для продления их срока службы |
| Маркировка трубопроводов, арматуры, неподвижных и подвижных опор и компенсаторов |
| Проведение работ по механизированной откачке воды из траншей, тепловых камер, колодцев с подачей и демонтажем шлангов |
| Производство работ по осушению подтапливаемых участков систем теплоснабжения |
| Обслуживание и текущий ремонт запорной и регулирующей арматуры тепловых сетей |
| Необходимые умения | Производить прокрутку запорной арматуры |
| Производить шурфовку |
| Готовить шурфы на трассах для определения состояния теплоизоляции труб |
| Пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при обслуживании оборудования |
| Проводить технические осмотры закрепленного оборудования |
| Осваивать новые устройства (по мере их внедрения) под руководством работника более высокой квалификации |
| Применять справочные материалы в области эксплуатации оборудования тепловых сетей |
| Работать в команде |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Соблюдать требования охраны труда при производстве работ |
| Необходимые знания | Меры пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических объектах |
| Приемы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве |
| Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями |
| Устройство и принцип действия технических средств безопасности и средств противопожарной защиты |
| Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию закрепленного оборудования |
| Правила отключения и включения трубопроводов |
| Допуски и посадки, квалитеты и параметры шероховатости |
| Классификация, технические характеристики и особенности работы трубопроводов, арматуры, компенсаторов, насосов |
| Назначение и места установки арматуры, компенсаторов, средств измерений обслуживаемого участка |
| Основные и вспомогательные материалы, применяемые при ремонте оборудования тепловых сетей |
| Основные требования к оборудованию тепловых сетей, правила его эксплуатации, испытания |
| Основы материаловедения |
| Основы теплотехники |
| Принцип действия, расположение и назначение эксплуатируемого оборудования и его узлов |
|  | Причины неисправностей и аварий, их характер и способы их предупреждения |
| Территориальное расположение, основные характеристики и схемы подключения тепломеханического оборудования и тепловых сетей |
| Требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением |
| Устройство и назначение специального инструмента, приспособлений и средств измерений средней сложности |
| Устройство и порядок регулирования систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и кондиционирования воздуха |
| Устройство и правила пользования простыми такелажными средствами |
| Устройство и принцип работы оборудования тепловых сетей |
| Устройство и принцип работы трубопроводов, схемы их расположения, правила и способы наиболее рационального выполнения слесарных операций, способы устранения неисправностей и причины их возникновения |
| Виды и правила производства земляных, такелажных, ремонтных и монтажных работ |
| Виды, способы выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Последовательность и правила разборки и сборки запорной арматуры и фланцевых соединений трубопроводов |
| Простые приемы такелажных работ |
|  | Слесарное дело |
| Нормативные документы по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением |
| Общее устройство ремонтируемого оборудования, схемы трубопроводов |
| Инструкции по охране труда, производственные инструкции, инструкции по пожарной безопасности |
| Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Другие характеристики | - |

3.3.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проверка состояния оборудования тепловых сетей | Код | C/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Проведение обходов трасс подземных и надземных тепловых сетей с целью выявления дефектов, предохранения трубопроводов от затопления поверхностными или грунтовыми водами, предотвращения провалов грунта |
| Проведение осмотра, обхода тепловых сетей, тепловых камер и строительных конструкций |
| Проведение осмотров оборудования в камерах или надземных павильонах |
| Заполнение документации по результатам обхода (при необходимости) |
| Проверка состояния попутных дренажей и колодцев |
| Проверка состояния дренажных устройств систем теплоснабжения, откачка воды из камер и колодцев |
| Проверка наличия теплоизоляционного покрытия на воздушных участках теплотрасс |
| Проверка тепловых камер на загазованность |
| Проведение температурных и гидравлических испытаний в рамках своей компетенции |
| Необходимые умения | Контролировать режимы работы тепловых сетей |
| Производить прокрутку запорной арматуры |
| Производить шурфовку |
| Вести оперативно-техническую документацию |
| Проводить гидравлические испытания трубопроводов и оборудования тепловых сетей |
| Оперативно принимать и реализовывать решения (в рамках должностных обязанностей) |
| Осваивать новые устройства (по мере их внедрения) |
| Производить контроль параметров оборудования |
| Определять неисправности, дефекты оборудования |
| Работать в команде |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Соблюдать требования охраны труда при производстве работ |
| Необходимые знания | Меры пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических объектах |
| Приемы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве |
| Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями |
| Устройство и принцип действия технических средств безопасности и средств противопожарной защиты |
| Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию закрепленного оборудования |
| Правила отключения и включения трубопроводов |
| Классификация, технические характеристики и особенности работы трубопроводов, арматуры, компенсаторов, насосов |
| Назначение и места установки арматуры, компенсаторов, средств измерений обслуживаемого участка |
| Основные и вспомогательные материалы, применяемые при ремонте оборудования тепловых сетей |
| Основные требования к оборудованию тепловых сетей, правила его эксплуатации, испытания |
| Основы материаловедения |
| Основы теплотехники |
| Принцип действия, расположение и назначение эксплуатируемого оборудования и его узлов |
| Причины неисправностей и аварий, их характер и способы их предупреждения |
|  | Территориальное расположение, основные характеристики и схемы подключения тепломеханического оборудования и тепловых сетей |
| Требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением |
| Устройство и назначение специального инструмента, приспособлений и средств измерений средней сложности |
| Устройство и порядок регулирования систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и кондиционирования воздуха |
| Устройство и правила пользования простыми такелажными средствами |
| Устройство и принцип работы оборудования тепловых сетей |
| Устройство и принцип работы трубопроводов, схемы их расположения, правила и способы наиболее рационального выполнения слесарных операций, способы устранения неисправностей и причины их возникновения |
| Виды, способы выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Нормальные и аварийные режимы работы оборудования и сооружений, закрепленных за районом тепловых сетей |
| Последовательность и правила разборки и сборки запорной арматуры и фланцевых соединений трубопроводов |
| Простые приемы такелажных работ |
| Слесарное дело |
|  | Нормативные документы по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением |
| Общее устройство ремонтируемого оборудования, схемы трубопроводов |
| Инструкции по охране труда, производственные инструкции, инструкции по пожарной безопасности |
| Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Другие характеристики | - |

3.4. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Организация работ по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | Код | D | Уровень квалификации | 5 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | МастерМастер по эксплуатацииМастер по эксплуатации тепловых сетейСтарший мастерСтарший мастер по эксплуатацииСтарший мастер по эксплуатации тепловых сетей |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих |
| Требования к опыту практической работы | Для мастера опыт работы не менее одного года в электроэнергетике или в сфере производства электроэнергииДля старшего мастера - не менее одного года в должности мастера в электроэнергетике или в сфере производства электроэнергии |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской ФедерацииДопуск к самостоятельной работе производится после прохождения вводного, первичного инструктажа на рабочем месте, проверки знаний в комиссии и прохождения пожарно-технического минимумаКвалификационная группа по электробезопасности не менее II |
| Другие характеристики | Название должности зависит от организационно-штатной структуры организации |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 3115 | Техники-механики |
| 3122 | Мастера (бригадиры) в обрабатывающей промышленности |
| ЕКС [<9>](#P2553) | - | Мастер участка |
| ОКПДТР | 23998 | Мастер участка |
| [<10>](#P2554) | 140101 | Тепловые электрические станции |
| 140102 | Теплоснабжение и теплотехническое оборудование |

3.4.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Подготовка и контроль выполнения работ по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | Код | D/01.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Контроль выполнения графиков обхода теплосетей и тепловых пунктов подчиненными работниками |
| Заполнение документации по результатам обхода тепловых сетей и тепловых пунктов |
| Экспертное участие в составе комиссии в приемке в эксплуатацию новых тепловых сетей |
| Выполнение оперативных работ по переключениям в тепловых сетях, заполнению и опорожнению трубопроводов, производству испытаний, обеспечению циркуляции теплоносителя |
| Выполнение работ по отключению/включению систем теплопотребления (теплоснабжения) на границах раздела |
| Контроль рационального потребления тепловой энергии потребителями |
| Принятие оперативных мер по сокращению потерь тепловой энергии при ее транспортировке потребителям |
| Подготовка и проведение эксплуатационных испытаний тепловых сетей |
| Организация работ по осушению подтапливаемых участков систем теплоснабжения |
| Организация работ по замене дефектных деталей оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей |
| Ведение технического надзора за строительством новых тепловых сетей, за производством капитального ремонта тепловых сетей |
| Необходимые умения | Оценивать работоспособность дренажных устройств систем теплоснабжения |
| Вести оперативно-техническую и отчетную документацию |
| Оценивать на соответствие техническим требованиям новое оборудование тепловых сетей |
| Оценивать рациональность потребления тепловой энергии |
| Определять характер неисправностей в работе оборудования тепловых сетей |
| Осваивать новые устройства (по мере их внедрения) |
| Организовывать работу при внедрении новых устройств (по мере их внедрения) |
| Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации оборудования тепловых сетей |
| Соблюдать требования охраны труда при производстве работ |
| Готовить предложения для производственных инструкций по эксплуатации оборудования |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Необходимые знания | Меры пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических объектах |
| Приемы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве |
| Положения и инструкции по расследованию и учету аварий и технологических нарушений, несчастных случаев на производстве |
| Правила работы с персоналом в электроэнергетике |
| Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями |
| Требования безопасности при проведении наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Правила промышленной безопасности |
| Требования охраны труда при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей |
| Устройство и принцип действия технических средств безопасности и средств противопожарной защиты |
| Должностные и производственные инструкции подчиненных работников |
| Инструкции по организации и производству работ повышенной опасности |
| Методика проведения испытаний тепловых сетей и наладки технологического оборудования |
| Методики гидравлического и механического расчетов тепловых сетей |
| Методы испытания арматуры |
|  | Методы проведения испытаний и поддержания режимов работы оборудования |
| Методы определения качества материалов, пригодности арматуры в зависимости от параметров среды |
| Нормы и расценки на выполняемые работы, порядок их пересмотра |
| Права и обязанности обслуживающего персонала и лиц, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Правила вывода оборудования в ремонт, правила, приемы испытания трубопроводов |
| Нормативные документы по эксплуатации оборудования и сооружений тепловых сетей |
| Правила оформления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Правила работы в условиях пересечения трасс тепловых сетей с коммуникациями (фекальными, газовыми, водопроводными, кабельными) |
| Последовательность выполнения операций при разборке и сборке трубопроводов бесканальной прокладки |
| Правила установки компенсаторов всех типов |
| Порядок чтения рабочих чертежей и схем трубопроводов и тепловых пунктов |
|  | Технические требования на разборку, ремонт, сборку, испытание, регулировку оборудования, на изготовление сложных узлов оборудования тепловых сетей |
| Технические требования на ремонт трубопроводов |
| Требования нормативных документов к теплотехническому оборудованию, системам теплоснабжения |
| Виды и конструкции такелажного оборудования, подъемных сооружений и механизмов, грузозахватных приспособлений, способы их рационального применения при производстве ремонтных работ, правила ухода, хранения и испытания |
| Классификация, технические характеристики и особенности работы трубопроводов, арматуры, компенсаторов, насосов |
| Классификация, технические характеристики основного и вспомогательного оборудования: трубопроводов, камер, колодцев, коллекторов, насосов, средств измерений, подъемных сооружений |
| Конструкция тепловых сетей и тепловых узлов |
| Конструкция, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Назначение и места установки арматуры, компенсаторов, средств измерений обслуживаемого участка |
| Нормы аварийного запаса оборудования, деталей, узлов и материалов |
| Нормы простоя теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Оперативные схемы тепловых сетей участков, технологические схемы центральных тепловых пунктов участков |
|  | Основные и вспомогательные материалы, применяемые при ремонте оборудования тепловых сетей |
| Основные технические показатели нормальной работы оборудования тепловых сетей |
| Основные требования к оборудованию тепловых сетей, правила его эксплуатации |
| Основные требования при сварке труб и термообработке сварных соединений |
| Основы материаловедения |
| Основы технической механики |
| Основы электротехники и электроники в рамках своих трудовых функций |
| Принцип действия, расположение и назначение эксплуатируемого оборудования и его узлов |
| Принципы работы тепловой автоматики и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, сигнализации, телемеханики и связи |
| Причины коррозии трубопроводов и способы борьбы с ней |
| Причины неисправностей и аварий, их характер и способы их предупреждения |
| Производственные мощности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации |
| Схемы, компоновка, характеристики, особенности, принцип работы и устройство подведомственного оборудования |
| Теоретические основы теплотехники и гидравлики |
|  | Тепловой и гидравлический режимы работы магистральных и квартальных тепловых сетей |
| Территориальное расположение оборудования квартальных и магистральных тепловых сетей и узлов присоединения потребителей |
| Требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением |
| Устройство гидро- и теплоизоляции трубопроводов |
| Устройство и порядок регулирования систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и кондиционирования воздуха |
| Устройство и правила пользования такелажными средствами |
| Устройство и принцип действия оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств управления |
| Устройство и принцип работы оборудования тепловых сетей |
| Устройство и принцип работы трубопроводов, схемы их расположения, правила и способы наиболее рационального выполнения слесарных операций, способы устранения неисправностей и причины их возникновения |
| Устройство, принцип работы и места установки средств измерений |
| Характеристики основного и вспомогательного тепломеханического оборудования тепловых сетей |
| Характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Виды и правила производства земляных, такелажных, ремонтных и монтажных работ |
|  | Виды, способы выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Конструктивные особенности, нормальные и аварийные режимы работы оборудования и сооружений, закрепленных за районом тепловых сетей |
| Основные положения планово-предупредительного ремонта оборудования |
| Основные сведения о газовой резке и сварке труб, присадочных материалах |
| Порядок и правила проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Порядок подготовки работников к обслуживанию теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Способы прокладки, крепления трубопроводов в каналах, траншеях и тоннелях и правила соблюдения уклонов |
| Технология ремонта, эксплуатации и технического обслуживания тепловых пунктов и тепловых сетей |
| Основные направления повышения энергоэффективности при эксплуатации и ремонте оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей |
| Особенности энергопроизводства организации |
| Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике |
| Передовой опыт организации выполнения ремонта, организации и стимулирования труда |
|  | Передовой опыт в области энергоснабжения |
| Нормативные документы по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением |
| Инструкции по охране труда, производственные инструкции, инструкции по пожарной безопасности |
| Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы организации, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Другие характеристики | - |

3.4.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Руководство деятельностью бригады по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | Код | D/02.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Формирование и распределение производственных заданий работникам |
| Организация допуска работников (включая подрядные организации) на теплоэнергетические объекты |
| Снабжение подчиненных работников инструментом, средствами индивидуальной защиты, приспособлениями, материалами и запасными частями для производства работ |
| Контроль применения работниками средств защиты в процессе производства работ |
| Контроль соблюдения подчиненными работниками требований по охране труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности |
| Контроль соблюдения технологической последовательности, правил производства работ, оперативное выявление и устранение причин их нарушения |
| Осуществление контроля работ повышенной опасности |
| Организация работы по обеспечению необходимых санитарно-гигиенических условий труда на рабочих местах подчиненных работников |
| Сдача-приемка рабочих мест, материально-технических ресурсов после проведения работ |
| Обучение работников в соответствии с нормативными документами, регламентирующими правила работы с подчиненными работниками |
| Проведение мероприятий по улучшению условий труда работников |
| Экспертное участие в составе комиссии в проверке знаний работников |
| Необходимые умения | Определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ |
| Формулировать задания подчиненным работникам |
| Планировать работу подчиненных работников |
| Организовывать рабочие места, их техническое оснащение |
| Принимать управленческие решения на основе анализа оперативной рабочей ситуации |
| Рассчитывать количество материалов/ресурсов для выполнения работы |
| Проводить инструктажи работников по технологии и безопасному выполнению работ и организовывать проведение противоаварийных и противопожарных тренировок |
| Подбирать инструменты, оборудование и материалы, необходимые для работы бригады |
| Оценивать безопасность условий для выполнения работ |
| Организовывать и вести совещания работников |
| Вести оперативно-техническую и отчетную документацию |
| Оценивать результаты деятельности подчиненных работников |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Соблюдать требования охраны труда при производстве работ |
| Необходимые знания | Меры пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических объектах |
| Приемы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве |
| Нормативные документы по организации противопожарных и противоаварийных тренировок |
| План пожаротушения |
| Положения и инструкции по расследованию и учету аварий и технологических нарушений, несчастных случаев на производстве |
| Правила работы с персоналом в электроэнергетике |
| Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями |
| Требования безопасности при проведении наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Правила промышленной безопасности |
| Требования охраны труда при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей |
| Устройство и принцип действия технических средств безопасности и средств противопожарной защиты |
| Инструкции по организации и производству работ повышенной опасности |
| Методы испытания арматуры |
| Методы определения качества материалов, пригодности арматуры в зависимости от параметров среды |
| Методы проведения испытаний, наладок оборудования |
|  | Нормы и расценки на выполняемые работы, порядок их пересмотра |
| Правила вывода оборудования в ремонт, правила, приемы испытания трубопроводов |
| Правила и способы демонтажа и монтажа запорной и предохранительной арматуры, компенсаторов, подвижных и неподвижных опор и подвесок |
| Правила отключения и включения трубопроводов |
| Правила работы в условиях пересечения трасс тепловых сетей с коммуникациями (фекальными, газовыми, водопроводными, кабельными) |
| Правила строповки грузов малой массы |
| Правила установки компенсаторов всех типов |
| Порядок чтения рабочих чертежей и схем трубопроводов и тепловых пунктов |
| Технические требования на разборку, ремонт, сборку, испытание, регулировку оборудования, на изготовление сложных узлов оборудования тепловых сетей |
| Требования нормативных документов к теплотехническому оборудованию, системам теплоснабжения |
| Виды и конструкции такелажного оборудования, подъемных сооружений и механизмов, грузозахватных приспособлений, способы их рационального применения при производстве ремонтных работ, правила ухода, хранения и испытания |
| Допуски и посадки, квалитеты и параметры шероховатости |
|  | Классификация, технические характеристики и особенности работы трубопроводов, арматуры, компенсаторов, насосов |
| Классификация, технические характеристики основного и вспомогательного оборудования: трубопроводов, камер, колодцев, коллекторов, насосов, средств измерений, подъемных сооружений |
| Конструкция, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Назначение и места установки арматуры, компенсаторов, средств измерений обслуживаемого участка |
| Нормы аварийного запаса оборудования, деталей, узлов и материалов |
| Нормы простоя теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Оперативные схемы тепловых сетей участков, технологические схемы центральных тепловых пунктов участков |
| Основные и вспомогательные материалы, применяемые при ремонте оборудования тепловых сетей |
| Основные технические показатели нормальной работы оборудования тепловых сетей |
| Основные требования при сварке труб и термообработке сварных соединений |
| Основы материаловедения |
| Основы теплотехники |
| Основы технической механики |
| Принципы работы тепловой автоматики и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, сигнализации, телемеханики и связи |
|  | Причины коррозии трубопроводов и способы борьбы с ней |
| Причины неисправностей и аварий, их характер и способы их предупреждения |
| Производственные мощности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации |
| Схемы тепловых сетей и закрепленного оборудования |
| Требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением |
| Устройство гидро- и теплоизоляции трубопроводов |
| Устройство и правила пользования простыми такелажными средствами |
| Устройство и принцип действия оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств управления |
| Устройство и принцип работы трубопроводов, схемы их расположения, правила и способы наиболее рационального выполнения слесарных операций, способы устранения неисправностей и причины их возникновения |
| Виды и правила производства земляных, такелажных, ремонтных и монтажных работ |
| Виды, способы выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Конструктивные особенности, нормальные и аварийные режимы работы оборудования и сооружений, закрепленных за районом тепловых сетей |
| Основные сведения о газовой резке и сварке труб, присадочных материалах |
|  | Порядок подготовки работников к обслуживанию теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Основные направления повышения энергоэффективности при эксплуатации и ремонте оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей |
| Особенности энергопроизводства организации |
| Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике |
| Передовой опыт организации выполнения ремонта, организации и стимулирования труда |
| Передовой опыт в области энергоснабжения |
| Нормативные документы по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением |
| Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы организации, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Другие характеристики | - |

3.5. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проведение расчетов и обоснований при эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | Код | E | Уровень квалификации | 5 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | ИнженерИнженер по эксплуатацииИнженер по эксплуатации тепловых сетейИнженер II категорииИнженер по эксплуатации II категорииИнженер по эксплуатации тепловых сетей II категорииИнженер I категорииИнженер по эксплуатации I категорииИнженер по эксплуатации тепловых сетей I категории |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование - бакалавриат |
| Требования к опыту практической работы | Для должностей с категорией - не менее одного года в должности с более низкой (предшествующей) категорией |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской ФедерацииДопуск к самостоятельной работе производится после прохождения вводного, первичного инструктажа на рабочем месте, проверки знаний в комиссии и прохождения пожарно-технического минимума |
| Другие характеристики | Требованием для получения более высокой категории инженера является повышение квалификации в области эксплуатации оборудования трубопроводов тепловых сетей |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2141 | Инженеры в промышленности и на производстве |
| 2151 | Инженеры-электрики |
| ЕКС | - | Инженер-энергетик (энергетик) |
| - | Инженер по организации эксплуатации энергетического оборудования |
| ОКПДТР | 22873 | Инженер-энергетик |
| ОКСО | 140101 | Тепловые электрические станции |
| 140103 | Технология воды и топлива на тепловых и атомных электрических станциях |

3.5.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Подготовка технических сведений, расчетов и обоснований при эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | Код | E/01.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка технических условий на присоединение к сетям теплоснабжения |
| Подготовка технических обоснований возможности подключения потребителей |
| Расчет нормативного объема подпитки тепловых сетей |
| Расчет нормативных тепловых потерь в тепловых сетях и их корректировка |
| Расчет теплопотребления |
| Ведение статистической отчетности по тепловым сетям |
| Ведение анализа дефектов тепловых сетей |
| Корректировка схем сетей тепловодоснабжения |
| Необходимые умения | Разрабатывать организационно-технические мероприятия по повышению надежности и экономичности работы тепловых сетей и оборудования |
| Вести оперативно-техническую и отчетную документацию |
| Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами |
| Оперативно принимать и реализовывать решения (в рамках должностных обязанностей) |
| Читать технологическую и конструкторскую документацию, схемы и чертежи оборудования |
| Разрабатывать регламентирующие документы |
| Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации оборудования тепловых сетей |
| Работать в команде |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Соблюдать требования охраны труда при производстве работ |
| Необходимые знания | Меры пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических объектах |
| Приемы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве |
| Правила работы с персоналом в электроэнергетике |
| Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями |
| Требования безопасности при проведении наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Правила промышленной безопасности |
| Требования охраны труда при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей |
| Устройство и принцип действия технических средств безопасности и средств противопожарной защиты |
| Инструкции по организации и производству работ повышенной опасности |
| Методика проведения испытаний тепловых сетей и наладки технологического оборудования |
| Методики гидравлического и механического расчетов тепловых сетей |
| Методики проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Методики разработки и расчета принципиальных тепловых схем тепловых пунктов и систем теплоснабжения |
| Методики теплового расчета тепловых сетей |
| Правила вывода оборудования в ремонт, правила, приемы испытания трубопроводов |
|  | Правила отключения и включения трубопроводов |
| Правила установки компенсаторов всех типов |
| Порядок чтения рабочих чертежей и схем трубопроводов и тепловых пунктов |
| Правила проведения гидравлических испытаний |
| Требования нормативных документов к теплотехническому оборудованию, системам теплоснабжения |
| Классификация арматуры, силовых и опрессовочных насосов, компенсаторов и методы контроля их работы |
| Классификация, технические характеристики и особенности работы трубопроводов, арматуры, компенсаторов, насосов |
| Классификация, технические характеристики основного и вспомогательного оборудования: трубопроводов, камер, колодцев, коллекторов, насосов, средств измерений, подъемных сооружений |
| Конструкция тепловых сетей и тепловых узлов |
| Конструкция, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Основные технические показатели нормальной работы оборудования тепловых сетей |
| Основы материаловедения |
| Основы теплотехники |
| Основы технической механики |
| Основы электротехники и электроники в рамках своих трудовых функций |
| Принципы работы тепловой автоматики и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, сигнализации, телемеханики и связи |
|  | Причины коррозии трубопроводов и способы борьбы с ней |
| Причины неисправностей и аварий, их характер и способы их предупреждения |
| Производственные мощности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации |
| Режим работы потребителей тепла |
| Средства контроля соответствия технического состояния оборудования организации требованиям охраны окружающей среды и рационального природопользования |
| Схемы тепловых сетей и закрепленного оборудования |
| Схемы подключения потребителей к тепловым сетям и график их работы |
| Теоретические основы теплотехники и гидравлики |
| Тепловой и гидравлический режимы работы магистральных и квартальных тепловых сетей |
| Территориальное расположение оборудования квартальных и магистральных тепловых сетей и узлов присоединения потребителей |
| Территориальное расположение, основные характеристики и схемы подключения тепломеханического оборудования и тепловых сетей |
| Требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением |
| Устройство гидро- и теплоизоляции трубопроводов |
| Устройство и порядок регулирования систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и кондиционирования воздуха |
|  | Устройство и принцип действия оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств управления |
| Устройство и принцип работы оборудования тепловых сетей |
| Устройство, принцип работы и места установки средств измерений |
| Характеристики основного и вспомогательного тепломеханического оборудования тепловых сетей |
| Характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Конструктивные особенности, нормальные и аварийные режимы работы оборудования и сооружений, закрепленных за районом тепловых сетей |
| Порядок и правила проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Основные направления повышения энергоэффективности при эксплуатации и ремонте оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей |
| Особенности энергопроизводства организации |
| Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике |
| Передовой опыт в области энергоснабжения |
| Нормативные документы по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением |
|  | Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Нормативные правовые акты Российской Федерации |
| Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы организации, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Другие характеристики | - |

3.5.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Документационное сопровождение эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | Код | E/02.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Рассмотрение предоставленных проектов тепловых сетей, узлов ввода и систем теплопотребления |
| Выдача технических условий на присоединение к сетям тепловодоснабжения |
| Согласование отводов земельного участка |
| Согласование предоставляемых проектов реконструкции и монтажа тепловых сетей и систем теплопотребления |
| Оформление актов раздела границ балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности по трубопроводам теплоснабжения (горячего и холодного водоснабжения) |
| Необходимые умения | Производить расчеты возможности подключения новых потребителей |
| Вести оперативно-техническую и отчетную документацию |
| Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами |
| Оперативно принимать и реализовывать решения (в рамках должностных обязанностей) |
| Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации оборудования тепловых сетей |
| Работать в команде |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Соблюдать требования охраны труда при производстве работ |
| Необходимые знания | Приемы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве |
| Правила промышленной безопасности |
| Требования охраны труда при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей |
| Методики выбора по данным расчета тепловых схем основного и вспомогательного оборудования тепловых пунктов и систем теплоснабжения |
| Методики гидравлического и механического расчетов тепловых сетей |
| Методики разработки и расчета принципиальных тепловых схем тепловых пунктов и систем теплоснабжения |
| Методики теплового расчета тепловых сетей |
| Методы проведения испытаний, наладок оборудования |
| Порядок чтения рабочих чертежей и схем трубопроводов и тепловых пунктов |
| Требования нормативных документов к теплотехническому оборудованию, системам теплоснабжения |
| Классификация, технические характеристики и особенности работы трубопроводов, арматуры, компенсаторов, насосов |
| Назначение и места установки арматуры, компенсаторов, средств измерений обслуживаемого участка |
| Основные технические показатели нормальной работы оборудования тепловых сетей |
|  | Основы электротехники и электроники в рамках своих трудовых функций |
| Принципы работы тепловой автоматики и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, сигнализации, телемеханики и связи |
| Режим работы потребителей тепла |
| Средства контроля соответствия технического состояния оборудования организации требованиям охраны окружающей среды и рационального природопользования |
| Схемы подключения потребителей к тепловым сетям и график их работы |
| Теоретические основы теплотехники и гидравлики |
| Тепловой и гидравлический режимы работы магистральных и квартальных тепловых сетей |
| Территориальное расположение оборудования квартальных и магистральных тепловых сетей и узлов присоединения потребителей |
| Территориальное расположение, основные характеристики и схемы подключения тепломеханического оборудования и тепловых сетей |
| Требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением |
| Устройство гидро- и теплоизоляции трубопроводов |
| Устройство и порядок регулирования систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и кондиционирования воздуха |
|  | Устройство и принцип действия оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств управления |
| Устройство и принцип работы оборудования тепловых сетей |
| Порядок и правила проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Особенности энергопроизводства организации |
| Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике |
| Передовой опыт в области энергоснабжения |
| Нормативные документы по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением |
| Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Нормативные правовые акты Российской Федерации |
| Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы организации, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Другие характеристики | - |

3.6. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Подготовка и проведение наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей | Код | F | Уровень квалификации | 5 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | ИнженерИнженер по наладке и испытаниямИнженер II категорииИнженер по наладке и испытаниям II категорииИнженер I категорииИнженер по наладке и испытаниям I категории |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование - бакалавриат |
| Требования к опыту практической работы | Для должностей с категорией - не менее одного года в должности с более низкой (предшествующей) категорией |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской ФедерацииДопуск к самостоятельной работе производится после прохождения вводного, первичного инструктажа на рабочем месте, проверки знаний в комиссии и прохождения пожарно-технического минимумаКвалификационная группа по электробезопасности не менее III |
| Другие характеристики | Требованием для получения более высокой категории инженера является повышение квалификации в области эксплуатации оборудования трубопроводов тепловых сетей |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2141 | Инженеры в промышленности и на производстве |
| 2151 | Инженеры-электрики |
| ЕКС | - | Инженер по наладке и испытаниям энергетического оборудования |
| - | Бригадный инженер по наладке и испытаниям, совершенствованию технологии эксплуатации оборудования электрических станций и сетей (включая старшего) |
| - | Инженер по наладке и испытаниям |
| ОКПДТР | 22873 | Инженер-энергетик |
| ОКСО | 140101 | Тепловые электрические станции |
| 140102 | Теплоснабжение и теплотехническое оборудование |
| 140103 | Технология воды и топлива на тепловых и атомных электрических станциях |

3.6.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Подготовка к проведению наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей | Код | F/01.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Технические осмотры оборудования во время его эксплуатации |
| Составление актов выявленных нарушений в эксплуатации оборудования |
| Разработка программы проведения наладочных работ и испытаний на оборудовании |
| Разработка эксплуатационных норм и режимных карт работы оборудования |
| Проведение анализа выполнения установленных режимов и технологических норм |
| Необходимые умения | Определять техническое состояние трубопроводов и оборудования тепловых сетей |
| Вести оперативно-техническую и отчетную документацию |
| Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами |
| Оперативно принимать и реализовывать решения (в рамках должностных обязанностей) |
| Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации оборудования тепловых сетей |
| Прогнозировать надежность работы оборудования |
| Распознавать причины нарушений в работе оборудования |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Соблюдать требования охраны труда при производстве работ |
| Необходимые знания | Виды инструктажей, их порядок и сроки проведения |
| Приемы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве |
| Положения и инструкции по расследованию и учету аварий и технологических нарушений, несчастных случаев на производстве |
| Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями |
| Требования безопасности при проведении наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Правила промышленной безопасности |
| Требования охраны труда при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей |
| Инструкции по организации и производству работ повышенной опасности |
| Методика проведения испытаний тепловых сетей и наладки технологического оборудования |
| Методики проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Методики разработки и расчета принципиальных тепловых схем тепловых пунктов и систем теплоснабжения |
| Методики теплового расчета тепловых сетей |
| Правила отключения и включения трубопроводов |
| Нормативные документы по эксплуатации оборудования и сооружений тепловых сетей |
|  | Правила оформления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Порядок чтения рабочих чертежей и схем трубопроводов и тепловых пунктов |
| Правила проведения гидравлических испытаний |
| Требования нормативных документов к теплотехническому оборудованию, системам теплоснабжения |
| Конструкция тепловых сетей и тепловых узлов |
| Конструкция, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Основные требования к оборудованию тепловых сетей, правила его эксплуатации, испытания |
| Основы теплотехники |
| Основы технической механики |
| Основы электротехники и электроники в рамках своих трудовых функций |
| Принципы работы тепловой автоматики и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, сигнализации, телемеханики и связи |
| Причины коррозии трубопроводов и способы борьбы с ней |
| Средства контроля соответствия технического состояния оборудования организации требованиям охраны окружающей среды и рационального природопользования |
| Схемы подключения потребителей к тепловым сетям и график их работы |
|  | Теоретические основы теплотехники и гидравлики |
| Тепловой и гидравлический режим работы магистральных и квартальных тепловых сетей |
| Территориальное расположение оборудования квартальных и магистральных тепловых сетей и узлов присоединения потребителей |
| Территориальное расположение, основные характеристики и схемы подключения тепломеханического оборудования и тепловых сетей |
| Требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением |
| Устройство и порядок регулирования систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и кондиционирования воздуха |
| Устройство и принцип действия оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств управления |
| Характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Порядок и правила проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Основные направления повышения энергоэффективности при эксплуатации и ремонте оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей |
| Особенности энергопроизводства организации |
| Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике |
|  | Передовой опыт в области энергоснабжения |
| Нормативные документы по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением |
| Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Нормативные правовые акты Российской Федерации |
| Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы организации, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Другие характеристики | - |

3.6.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проведение наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей | Код | F/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Проведение работ по испытаниям, наладке, эксплуатационному контролю работы оборудования |
| Контроль поддержания оптимальных режимов работы оборудования |
| Подготовка рекомендаций по поддержанию надежных и экономичных режимов работы оборудования |
| Экспертное участие в составе комиссии по расследованию аварий или нарушений работы оборудования |
| Необходимые умения | Готовить рекомендации по поддержанию надежных и экономичных режимов работы оборудования |
| Вести оперативно-техническую и отчетную документацию |
| Определять техническое состояние трубопроводов и оборудования тепловых сетей |
| Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами |
| Прогнозировать надежность работы оборудования |
| Оперативно принимать и реализовывать решения (в рамках должностных обязанностей) |
| Распознавать причины нарушений в работе оборудования |
| Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации оборудования тепловых сетей |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Соблюдать требования охраны труда при производстве работ |
| Необходимые знания | Виды инструктажей, их порядок и сроки проведения |
| Приемы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве |
| Положения и инструкции по расследованию и учету аварий и технологических нарушений, несчастных случаев на производстве |
| Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями |
| Требования безопасности при проведении наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Правила промышленной безопасности |
| Требования охраны труда при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей |
| Инструкции по организации и производству работ повышенной опасности |
| Методика проведения испытаний тепловых сетей и наладки технологического оборудования |
| Методики гидравлического и механического расчетов тепловых сетей |
| Методики проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Методики разработки и расчета принципиальных тепловых схем тепловых пунктов и систем теплоснабжения |
| Методики теплового расчета тепловых сетей |
| Методы проведения испытаний, наладок оборудования |
| Правила отключения и включения трубопроводов |
|  | Правила оформления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Порядок чтения рабочих чертежей и схем трубопроводов и тепловых пунктов |
| Правила проведения гидравлических испытаний |
| Требования нормативных документов к теплотехническому оборудованию, системам теплоснабжения |
| Конструкция тепловых сетей и тепловых узлов |
| Конструкция, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Основные требования к оборудованию тепловых сетей, правила его эксплуатации, испытания |
| Основы теплотехники |
| Основы технической механики |
| Основы электротехники и электроники в рамках своих трудовых функций |
| Принципы работы тепловой автоматики и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, сигнализации, телемеханики и связи |
| Причины коррозии трубопроводов и способы борьбы с ней |
| Средства контроля соответствия технического состояния оборудования организации требованиям охраны окружающей среды и рационального природопользования |
|  | Схемы подключения потребителей к тепловым сетям и график их работы |
| Теоретические основы теплотехники и гидравлики |
| Тепловой и гидравлический режимы работы магистральных и квартальных тепловых сетей |
| Территориальное расположение оборудования квартальных и магистральных тепловых сетей и узлов присоединения потребителей |
| Территориальное расположение, основные характеристики и схемы подключения тепломеханического оборудования и тепловых сетей |
| Требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением |
| Устройство и порядок регулирования систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и кондиционирования воздуха |
| Устройство и принцип действия оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств управления |
| Характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Порядок и правила проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Основные направления повышения энергоэффективности при эксплуатации и ремонте оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей |
| Особенности энергопроизводства организации |
|  | Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике |
| Передовой опыт в области энергоснабжения |
| Нормативные документы по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением |
| Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Нормативные правовые акты Российской Федерации |
| Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы организации, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Другие характеристики | - |

3.7. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Экспертное сопровождение эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | Код | G | Уровень квалификации | 6 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Ведущий инженерВедущий инженер по эксплуатацииВедущий инженер по эксплуатации тепловых сетей |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование - бакалавриат |
| Требования к опыту практической работы | Не менее трех лет на должностях инженерно-технических работников |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской ФедерацииДопуск к самостоятельной работе производится после прохождения вводного, первичного инструктажа на рабочем месте, проверки знаний в комиссии и прохождения пожарно-технического минимумаКвалификационная группа по электробезопасности не менее III |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2141 | Инженеры в промышленности и на производстве |
| 2151 | Инженеры-электрики |
| ЕКС | - | Инженер-энергетик (энергетик) |
| - | Инженер по организации эксплуатации энергетического оборудования |
| ОКПДТР | 22873 | Инженер-энергетик |
| ОКСО | 140101 | Тепловые электрические станции |
| 140102 | Теплоснабжение и теплотехническое оборудование |
| 140103 | Технология воды и топлива на тепловых и атомных электрических станциях |

3.7.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Планирование деятельности по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | Код | G/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Разработка программ перспективного развития системы централизованного теплоснабжения |
| Разработка планов и графиков технического обслуживания по сетям тепловодоснабжения и оборудованию центральных тепловых пунктов |
| Разработка предложений для формирования графиков ремонтов сетей тепловодоснабжения и оборудования центральных тепловых пунктов |
| Рассмотрение предоставленных проектов тепловых сетей, узлов ввода и систем теплопотребления |
| Согласование отводов земельного участка |
| Оформление актов раздела границ эксплуатационной ответственности по трубопроводам отопления, холодного и горячего водоснабжения |
| Обеспечение подразделений обновленными актами раздела границ балансовой и эксплуатационной ответственности |
| Необходимые умения | Разрабатывать мероприятия по повышению надежности и экономичности работы тепловых сетей и оборудования |
| Вести оперативно-техническую и отчетную документацию |
| Оценивать техническое состояние оборудования |
| Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами |
| Определять техническое состояние трубопроводов и оборудования тепловых сетей |
| Оперативно принимать и реализовывать решения (в рамках должностных обязанностей) |
| Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации оборудования тепловых сетей |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Соблюдать требования охраны труда при производстве работ |
| Необходимые знания | Виды инструктажей, их порядок и сроки проведения |
| Меры пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических объектах |
| Приемы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве |
| Положения и инструкции по расследованию и учету аварий и технологических нарушений, несчастных случаев на производстве |
| Правила работы с персоналом в электроэнергетике |
| Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями |
| Требования безопасности при проведении наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Правила промышленной безопасности |
| Требования охраны труда при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей |
| Устройство и принцип действия технических средств безопасности и средств противопожарной защиты |
| Должностные и производственные инструкции подчиненных работников |
| Нормативные документы по эксплуатации оборудования и сооружений тепловых сетей |
| Инструкции по организации и производству работ повышенной опасности |
| Методика проведения испытаний тепловых сетей и наладки технологического оборудования |
|  | Методики гидравлического и механического расчетов тепловых сетей |
| Методики теплового расчета тепловых сетей |
| Методы проведения испытаний, наладок оборудования |
| Объем и содержание отчетной документации по ремонту |
| Организация планирования, правила учета и подсчета технико-экономических показателей и требования к ним |
| Порядок оформления нарядов-допусков для выполнения ремонтных работ |
| Правила организации технического обслуживания и ремонта зданий и сооружений тепловых сетей |
| Правила отключения и включения трубопроводов |
| Правила оформления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Порядок чтения рабочих чертежей и схем трубопроводов и тепловых пунктов |
| Правила проведения гидравлических испытаний |
| Требования нормативных документов к теплотехническому оборудованию, системам теплоснабжения |
| Классификация, технические характеристики и особенности работы трубопроводов, арматуры, компенсаторов, насосов |
| Классификация, технические характеристики основного и вспомогательного оборудования: трубопроводов, камер, колодцев, коллекторов, насосов, средств измерений, подъемных сооружений |
|  | Конструкция тепловых сетей и тепловых узлов |
| Конструкция, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Нормы простоя теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Основные технические показатели нормальной работы оборудования тепловых сетей |
| Основные требования к оборудованию тепловых сетей, правила его эксплуатации, испытания |
| Основы материаловедения |
| Основы теплотехники |
| Основы технической механики |
| Основы электротехники и электроники в рамках своих трудовых функций |
| Принципы работы тепловой автоматики и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, сигнализации, телемеханики и связи |
| Причины коррозии трубопроводов и способы борьбы с ней |
| Причины, вызывающие повреждение трубопроводов и арматуры, способы их предупреждения и устранения |
| Производственные мощности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации |
| Режим работы потребителей тепла |
|  | Средства контроля соответствия технического состояния оборудования организации требованиям охраны окружающей среды и рационального природопользования |
| Схемы подключения потребителей к тепловым сетям и график их работы |
| Схемы, компоновка, характеристики, особенности, принцип работы и устройство подведомственного оборудования |
| Теоретические основы теплотехники и гидравлики |
| Тепловой и гидравлический режимы работы магистральных и квартальных тепловых сетей |
| Территориальное расположение оборудования квартальных и магистральных тепловых сетей и узлов присоединения потребителей |
| Территориальное расположение, основные характеристики и схемы подключения тепломеханического оборудования и тепловых сетей |
| Требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением |
| Устройство гидро- и теплоизоляции трубопроводов |
| Устройство и принцип действия оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств управления |
| Устройство и принцип работы оборудования тепловых сетей |
| Устройство, принцип работы и места установки средств измерений |
| Характеристики основного и вспомогательного тепломеханического оборудования тепловых сетей |
|  | Характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Основные положения планово-предупредительного ремонта оборудования |
| Порядок подготовки работников к обслуживанию теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Методы анализа организации управления производством |
| Основные направления повышения энергоэффективности при эксплуатации и ремонте оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей |
| Основные энергосберегающие технологии, перспективы развития энергетики в регионе |
| Особенности энергопроизводства организации |
| Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике |
| Передовой опыт в области энергоснабжения |
| Нормативные документы по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением |
| Общее устройство ремонтируемого оборудования, схемы трубопроводов |
| Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
|  | Нормативные правовые акты Российской Федерации |
| Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы организации, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Другие характеристики | - |

3.7.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Организация подготовки технических сведений, расчетов, обоснований по эксплуатации оборудования тепловых сетей | Код | G/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Организация проведения расчета нормативного объема подпитки тепловых сетей |
| Организация проведения расчета нормативных тепловых потерь в тепловых сетях |
| Организация проведения расчета теплопотребления |
| Ведение анализа дефектов тепловых сетей |
| Корректировка схем сетей тепловодоснабжения |
| Ведение статистической отчетности по тепловым сетям |
| Необходимые умения | Вести паспорта магистральных и распределительных сетей, тепловых пунктов |
| Вести оперативно-техническую и отчетную документацию |
| Разрабатывать регламентирующие документы |
| Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами |
| Распознавать причины нарушений в работе оборудования |
| Оперативно принимать и реализовывать решения (в рамках должностных обязанностей) |
| Читать технологическую и конструкторскую документацию, схемы и чертежи оборудования |
| Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации оборудования тепловых сетей |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Соблюдать требования охраны труда при производстве работ |
| Необходимые знания | Правила промышленной безопасности |
| Методики теплового расчета тепловых сетей |
| Способы организации планирования, правила учета и подсчета технико-экономических показателей и требования к ним |
| Правила оформления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Требования нормативных документов к теплотехническому оборудованию, системам теплоснабжения |
| Нормативные документы по эксплуатации оборудования и сооружений тепловых сетей |
| Конструкция тепловых сетей и тепловых узлов |
| Конструкция, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Нормы простоя теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Основные технические показатели нормальной работы оборудования тепловых сетей |
| Основы теплотехники |
| Причины, вызывающие повреждение трубопроводов и арматуры, способы их предупреждения и устранения |
| Средства контроля соответствия технического состояния оборудования организации требованиям охраны окружающей среды и рационального природопользования |
| Схемы подключения потребителей к тепловым сетям и график их работы |
|  | Теоретические основы теплотехники и гидравлики |
| Тепловой и гидравлический режимы работы магистральных и квартальных тепловых сетей |
| Территориальное расположение оборудования квартальных и магистральных тепловых сетей и узлов присоединения потребителей |
| Устройство гидро- и теплоизоляции трубопроводов |
| Устройство и принцип действия оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств управления |
| Устройство и принцип работы оборудования тепловых сетей |
| Характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Основные направления повышения энергоэффективности при эксплуатации и ремонте оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей |
| Основные энергосберегающие технологии, перспективы развития энергетики в регионе |
| Особенности энергопроизводства организации |
| Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике |
| Передовой опыт в области энергоснабжения |
| Нормативные документы по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением |
|  | Общее устройство ремонтируемого оборудования, схемы трубопроводов |
| Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Нормативные правовые акты Российской Федерации |
| Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы организации, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Другие характеристики | - |

3.7.3. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | Код | G/03.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Контроль исправного состояния и безопасной эксплуатации тепловых сетей |
| Проведение проверок мест производства работ по нарядам и распоряжениям |
| Необходимые умения | Определять техническое состояние трубопроводов и оборудования тепловых сетей |
| Вести оперативно-техническую и отчетную документацию |
| Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами |
| Оперативно принимать и реализовывать решения (в рамках должностных обязанностей) |
| Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации оборудования тепловых сетей |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Соблюдать требования охраны труда при производстве работ |
| Необходимые знания | Виды инструктажей, их порядок и сроки проведения |
| Меры пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических объектах |
| Приемы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве |
| Положения и инструкции по расследованию и учету аварий и технологических нарушений, несчастных случаев на производстве |
| Правила работы с персоналом в электроэнергетике |
| Требования безопасности при проведении наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Правила промышленной безопасности |
| Требования охраны труда при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей |
| Устройство и принцип действия технических средств безопасности и средств противопожарной защиты |
| Нормативные документы по эксплуатации оборудования и сооружений тепловых сетей |
| Должностные и производственные инструкции подчиненных работников |
| Порядок оформления нарядов-допусков для выполнения ремонтных работ |
| Права и обязанности обслуживающих работников и лиц, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
|  | Правила организации технического обслуживания и ремонта зданий и сооружений тепловых сетей |
| Порядок чтения рабочих чертежей и схем трубопроводов и тепловых пунктов |
| Требования нормативных документов к теплотехническому оборудованию, системам теплоснабжения |
| Классификация, технические характеристики и особенности работы трубопроводов, арматуры, компенсаторов, насосов |
| Конструкция, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Нормы простоя теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Основные технические показатели нормальной работы оборудования тепловых сетей |
| Основы материаловедения |
| Основы теплотехники |
| Основы электротехники и электроники в рамках своих трудовых функций |
| Принципы работы тепловой автоматики и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, сигнализации, телемеханики и связи |
| Причины коррозии трубопроводов и способы борьбы с ней |
| Причины, вызывающие повреждение трубопроводов и арматуры, способы их предупреждения и устранения |
| Производственные мощности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации |
|  | Средства контроля соответствия технического состояния оборудования организации требованиям охраны окружающей среды и рационального природопользования |
| Территориальное расположение, основные характеристики и схемы подключения тепломеханического оборудования и тепловых сетей |
| Требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением |
| Устройство гидро- и теплоизоляции трубопроводов |
| Устройство и принцип работы оборудования тепловых сетей |
| Характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Основные положения планово-предупредительного ремонта оборудования |
| Методы анализа организации управления производством |
| Основные направления повышения энергоэффективности при эксплуатации и ремонте оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей |
| Основные энергосберегающие технологии, перспективы развития энергетики в регионе |
| Особенности энергопроизводства организации |
| Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике |
| Передовой опыт в области энергоснабжения |
|  | Нормативные документы по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением |
| Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Нормативные правовые акты Российской Федерации |
| Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы организации, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Другие характеристики | - |

3.8. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Организация проведения наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей | Код | H | Уровень квалификации | 6 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Ведущий инженерВедущий инженер по наладке и испытаниямНачальник подразделения по наладке и испытаниям |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование - бакалавриат |
| Требования к опыту практической работы | Не менее трех лет на должностях инженерно-технических работников |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской ФедерацииДопуск к самостоятельной работе производится после прохождения вводного, первичного инструктажа на рабочем месте, проверки знаний в комиссии и прохождения пожарно-технического минимумаКвалификационная группа по электробезопасности не менее III |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2141 | Инженеры в промышленности и на производстве |
| 2151 | Инженеры-электрики |
| 1321 | Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности |
| ЕКС | - | Инженер по наладке и испытаниям энергетического оборудования |
| - | Бригадный инженер по наладке и испытаниям, совершенствованию технологии эксплуатации оборудования электрических станций и сетей (включая старшего) |
| - | Начальник цеха (участка) |
| - | Инженер по наладке и испытаниям |
| ОКПДТР | 22873 | Инженер-энергетик |
| ОКСО | 140101 | Тепловые электрические станции |
| 140102 | Теплоснабжение и теплотехническое оборудование |
| 140103 | Технология воды и топлива на тепловых и атомных электрических станциях |

3.8.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка и контроль проведения наладочных работ и испытаний оборудования тепловых сетей | Код | H/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Организация разработки программы проведения наладочных работ и испытания оборудования |
| Сопровождение проведения ремонтных, наладочных работ на оборудовании |
| Совершенствование методики проведения испытаний, исследований, контроля |
| Экспертное участие в составе комиссии в приемке оборудования из ремонта и монтажа |
| Контроль сроков, объемов и качества испытаний, исследований и пусконаладочных работ на оборудовании |
| Контроль проведения экспресс-испытаний оборудования |
| Проведение анализа технико-экономических показателей работы оборудования и разработка мероприятий по улучшению их эксплуатационных характеристик |
| Ведение учета и составление отчетности по производственной деятельности службы |
| Необходимые умения | Выполнять коррекцию эксплуатационных норм и режимных карт |
| Вести оперативно-техническую и отчетную документацию |
| Определять техническое состояние трубопроводов и оборудования тепловых сетей |
| Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами |
| Прогнозировать надежность работы оборудования |
| Оперативно принимать и реализовывать решения (в рамках должностных обязанностей) |
| Распознавать причины нарушений в работе оборудования |
| Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации оборудования тепловых сетей |
| Работать в команде |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Соблюдать требования охраны труда при производстве работ |
| Необходимые знания | Виды инструктажей, их порядок и сроки проведения |
| Приемы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве |
| Положения и инструкции по расследованию и учету аварий и технологических нарушений, несчастных случаев на производстве |
| Правила работы с персоналом в электроэнергетике |
| Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями |
| Требования безопасности при проведении наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Правила промышленной безопасности |
| Требования охраны труда при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей |
| Нормативные документы по эксплуатации оборудования и сооружений тепловых сетей |
| Инструкции по организации и производству работ повышенной опасности |
| Методика проведения испытаний тепловых сетей и наладки технологического оборудования |
| Методики гидравлического и механического расчетов тепловых сетей |
| Методики проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Методики разработки и расчета принципиальных тепловых схем тепловых пунктов и систем теплоснабжения |
|  | Основные положения о подготовке и проведении ремонта |
| Правила вывода оборудования в ремонт, правила, приемы испытания трубопроводов |
| Правила отключения и включения трубопроводов |
| Правила оформления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Порядок чтения рабочих чертежей и схем трубопроводов и тепловых пунктов |
| Требования нормативных документов к теплотехническому оборудованию, системам теплоснабжения |
| Конструкция тепловых сетей и тепловых узлов |
| Конструкция, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Основные требования к оборудованию тепловых сетей, правила его эксплуатации, испытания |
| Основы теплотехники |
| Основы теоретической механики |
| Основы электротехники и электроники в рамках своих трудовых функций |
| Принципы работы тепловой автоматики и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, сигнализации, телемеханики и связи |
| Причины коррозии трубопроводов и способы борьбы с ней |
| Причины, вызывающие повреждение трубопроводов и арматуры, способы их предупреждения и устранения |
|  | Производственные мощности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации |
| Средства контроля соответствия технического состояния оборудования организации требованиям охраны окружающей среды и рационального природопользования |
| Схемы подключения потребителей к тепловым сетям и график их работы |
| Теоретические основы теплотехники и гидравлики |
| Тепловой и гидравлический режимы работы магистральных и квартальных тепловых сетей |
| Территориальное расположение оборудования квартальных и магистральных тепловых сетей и узлов присоединения потребителей |
| Территориальное расположение, основные характеристики и схемы подключения тепломеханического оборудования и тепловых сетей |
| Требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением |
| Устройство и порядок регулирования систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и кондиционирования воздуха |
| Устройство и принцип действия оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств управления |
| Устройство и принцип работы оборудования тепловых сетей |
| Характеристики основного и вспомогательного тепломеханического оборудования тепловых сетей |
|  | Характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Особенности энергопроизводства организации |
| Конструктивные особенности, нормальные и аварийные режимы работы оборудования и сооружений, закрепленных за районом тепловых сетей |
| Порядок и правила проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Основные направления повышения энергоэффективности при эксплуатации и ремонте оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей |
| Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике |
| Передовой опыт в области энергоснабжения |
| Нормативные документы по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением |
| Общее устройство ремонтируемого оборудования, схемы трубопроводов |
| Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Нормативные правовые акты Российской Федерации |
| Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы организации, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Другие характеристики | - |

3.8.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Организация деятельности подразделения по наладке и испытаниям оборудования тепловых сетей | Код | H/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Контроль наличия у подчиненных работников нормативно-технической и проектной документации |
| Контроль наличия у подчиненных работников инструментов, средств индивидуальной защиты, приспособлений, материалов и запасных частей для производства работ |
| Организация и проведение технических обучений работников |
| Необходимые умения | Проводить инструктажи подчиненных работников |
| Вести оперативно-техническую и отчетную документацию |
| Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами |
| Организовывать и вести совещания работников |
| Планировать и организовывать работу подчиненных работников |
| Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации оборудования тепловых сетей |
| Работать в команде |
| Оценивать результаты деятельности подчиненных работников |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Соблюдать требования охраны труда при производстве работ |
| Оценивать безопасность условий для выполнения работ |
| Необходимые знания | Виды инструктажей, их порядок и сроки проведения |
| Приемы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве |
| Положения и инструкции по расследованию и учету аварий и технологических нарушений, несчастных случаев на производстве |
| Правила работы с персоналом в электроэнергетике |
| Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями |
| Нормативные документы по эксплуатации оборудования и сооружений тепловых сетей |
| Требования безопасности при проведении наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Инструкции по организации и производству работ повышенной опасности |
| Территориальное расположение, основные характеристики и схемы подключения тепломеханического оборудования и тепловых сетей |
| Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике |
| Передовой опыт в области энергоснабжения |
| Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Нормативные правовые акты Российской Федерации |
|  | Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы организации, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Другие характеристики | - |

3.9. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Управление деятельностью по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | Код | I | Уровень квалификации | 6 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Начальник подразделения по эксплуатации тепловых сетейНачальник подразделения |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование - бакалавриат |
| Требования к опыту практической работы | Не менее пяти лет на должности инженерно-технического работника |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской ФедерацииДопуск к самостоятельной работе производится после прохождения вводного, первичного инструктажа на рабочем месте, проверки знаний в комиссии и прохождения пожарно-технического минимумаКвалификационная группа по электробезопасности не менее II |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 1321 | Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности |
| ЕКС | - | Начальник района электрических (тепловых) сетей |
| - | Начальник цеха (участка) |
| ОКПДТР | 24923 | Начальник (заведующий) службы (специализированной в прочих отраслях) |
| ОКСО | 140101 | Тепловые электрические станции |
| 140103 | Технология воды и топлива на тепловых и атомных электрических станциях |

3.9.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Организация эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей | Код | I/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка проектов текущих и перспективных планов работы участка, графиков выполнения отдельных работ (мероприятий) |
| Организация внедрения передовых приемов и методов труда |
| Организация подготовительных работ по пуску тепловой сети |
| Организация работ по сборке схемы (переходного периода) с последующим заполнением тепловой сети |
| Организация работ по пуску тепловой сети |
| Организация работ по переключению схемы тепловой сети |
| Контроль работы оборудования и тепловых сетей в переходный период |
| Организация работ в аварийных ситуациях на оборудовании и тепловых сетях |
| Проведение проверки количественного наличия и состояния оборудования, необходимого для сборки схем по приготовлению горячего водоснабжения |
| Контроль работы оборудования для приготовления горячего водоснабжения в процессе эксплуатации |
| Контроль соблюдения температурного и гидравлического режимов работы оборудования |
| Контроль работы сетей горячего водоснабжения в процессе эксплуатации |
| Рассмотрение и согласование отключения участка трубопровода |
| Анализ обращений и жалоб, разработка, согласование и утверждение в установленном порядке корректирующих мероприятий |
| Необходимые умения | Производить контрольные проверки тепловых сетей и оборудования на соответствие рабочим параметрам |
| Вести оперативно-техническую и отчетную документацию |
| Распознавать нарушения в работе оборудования |
| Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами |
| Оперативно принимать и реализовывать решения (в рамках должностных обязанностей) |
| Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации оборудования тепловых сетей |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Соблюдать требования охраны труда при производстве работ |
| Вести переговоры |
| Необходимые знания | Приемы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве |
| Нормативные документы по эксплуатации оборудования и сооружений тепловых сетей |
| Нормативные документы по организации противопожарных и противоаварийных тренировок |
| План пожаротушения |
| Положения и инструкции по расследованию и учету аварий и технологических нарушений, несчастных случаев на производстве |
| Правила работы с персоналом в электроэнергетике |
| Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями |
| Требования безопасности при проведении наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Правила промышленной безопасности |
| Требования охраны труда при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей |
| Устройство и принцип действия технических средств безопасности и средств противопожарной защиты |
| Должностные и производственные инструкции подчиненных работников |
| Инструкции по организации и производству работ повышенной опасности |
| Методика проведения испытаний тепловых сетей и наладки технологического оборудования |
|  | Методики выбора по данным расчета тепловых схем основного и вспомогательного оборудования тепловых пунктов и систем теплоснабжения |
| Методики гидравлического и механического расчетов тепловых сетей |
| Методики проведения гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Методики теплового расчета тепловых сетей |
| Методы испытания арматуры |
| Способы организации планирования, правила учета и подсчета технико-экономических показателей и требования к ним |
| Основные положения о подготовке и проведении ремонта |
| Порядок оформления нарядов-допусков для выполнения ремонтных работ |
| Правила вывода оборудования в ремонт, правила, приемы испытания трубопроводов |
| Правила организации технического обслуживания и ремонта зданий и сооружений тепловых сетей |
| Правила отключения и включения трубопроводов |
| Правила оформления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Правила работы в условиях пересечения трасс тепловых сетей с коммуникациями (фекальными, газовыми, водопроводными, кабельными) |
|  | Правила строповки грузов малой массы |
| Правила установки компенсаторов всех типов |
| Порядок чтения рабочих чертежей и схем трубопроводов и тепловых пунктов |
| Технические требования на разборку, ремонт, сборку, испытание, регулировку оборудования, на изготовление сложных узлов оборудования тепловых сетей |
| Технические требования на ремонт трубопроводов |
| Требования нормативных документов к теплотехническому оборудованию, системам теплоснабжения |
| Федеральные, отраслевые, региональные и местные программы энергосбережения |
| Виды и конструкции такелажного оборудования, подъемных сооружений и механизмов, грузозахватных приспособлений, способы их рационального применения при производстве ремонтных работ, правила ухода, хранения и испытания |
| Классификация арматуры, силовых и опрессовочных насосов, компенсаторов и методы контроля их работы |
| Классификация, технические характеристики и особенности работы трубопроводов, арматуры, компенсаторов, насосов |
| Классификация, технические характеристики основного и вспомогательного оборудования: трубопроводов, камер, колодцев, коллекторов, насосов, средств измерений, подъемных сооружений |
| Конструктивные особенности инструмента, приспособлений и оборудования, применяемых при ремонте оборудования тепловых сетей |
|  | Конструкция, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Назначение и места установки арматуры, компенсаторов, средств измерений обслуживаемого участка |
| Нормы аварийного запаса оборудования, деталей, узлов и материалов |
| Нормы простоя теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Оперативные схемы тепловых сетей участков, технологические схемы центральных тепловых пунктов участков |
| Основные и вспомогательные материалы, применяемые при ремонте оборудования тепловых сетей |
| Основные технические показатели нормальной работы оборудования тепловых сетей |
| Основные требования к оборудованию тепловых сетей, правила его эксплуатации, испытания |
| Основные требования при сварке труб и термообработке сварных соединений |
| Основы материаловедения |
| Основы теплотехники |
| Основы технической механики |
| Основы электротехники и электроники в рамках своих трудовых функций |
| Принципы работы тепловой автоматики и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, сигнализации, телемеханики и связи |
|  | Причины коррозии трубопроводов и способы борьбы с ней |
| Причины, вызывающие повреждение трубопроводов и арматуры, способы их предупреждения и устранения |
| Производственные мощности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации |
| Режим работы потребителей тепла |
| Средства контроля соответствия технического состояния оборудования организации требованиям охраны окружающей среды и рационального природопользования |
| Схемы подключения потребителей к тепловым сетям и график их работы |
| Схемы, компоновка, характеристики, особенности, принцип работы и устройство подведомственного оборудования |
| Теоретические основы теплотехники и гидравлики |
| Тепловой и гидравлический режимы работы магистральных и квартальных тепловых сетей |
| Территориальное расположение оборудования квартальных и магистральных тепловых сетей и узлов присоединения потребителей |
| Территориальное расположение, основные характеристики и схемы подключения тепломеханического оборудования и тепловых сетей |
| Требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением |
| Устройство гидро- и теплоизоляции трубопроводов |
|  | Устройство и правила пользования простыми такелажными средствами |
| Устройство и принцип действия оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств управления |
| Устройство и принцип работы трубопроводов, схемы их расположения, правила и способы наиболее рационального выполнения слесарных операций, способы устранения неисправностей и причины их возникновения |
| Устройство, принцип работы и места установки средств измерений |
| Характеристики основного и вспомогательного тепломеханического оборудования тепловых сетей |
| Характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Виды и правила производства земляных, такелажных, ремонтных и монтажных работ |
| Виды, способы выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Конструктивные особенности, нормальные и аварийные режимы работы оборудования и сооружений, закрепленных за районом тепловых сетей |
| Методы ремонта, демонтажа и монтажа, проверки на точность и испытания отремонтированного оборудования |
| Основные положения планово-предупредительного ремонта оборудования |
| Основные сведения о газовой резке и сварке труб, присадочных материалах |
|  | Порядок и правила проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Технология ремонта, эксплуатации и технического обслуживания тепловых пунктов и тепловых сетей |
| Типовые объемы работ при производстве текущего и капитального ремонтов теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Методы анализа организации управления производством |
| Основные направления повышения энергоэффективности при эксплуатации и ремонте оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей |
| Основные энергосберегающие технологии, перспективы развития энергетики в регионе |
| Особенности энергопроизводства организации |
| Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике |
| Передовой опыт организации выполнения ремонта, организации и стимулирования труда |
| Передовой опыт в области энергоснабжения |
| Нормативные документы по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, работающих под давлением |
| Общее устройство ремонтируемого оборудования, схемы трубопроводов |
|  | Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Нормативные правовые акты Российской Федерации |
| Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы организации, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Другие характеристики | - |

3.9.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Организация работы подчиненных работников по эксплуатации оборудования тепловых сетей | Код | I/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Проведение инструктажей работников |
| Планирование и распределение производственных задач |
| Формирование отчетной документации подразделения |
| Согласование проектно-технической документации по вводимому в эксплуатацию оборудованию |
| Организация безопасных и нормальных условий труда на рабочих местах |
| Подготовка предложений по обучению работников |
| Составление плана обучения работников |
| Организация разработки и пересмотра производственных инструкций в рамках своей компетенции |
| Необходимые умения | Осуществлять контроль состояния охраны труда в подразделении |
| Вести оперативно-техническую и отчетную документацию |
| Формулировать задания подчиненным работникам |
| Контролировать сроки предоставления ежемесячной отчетности о выполненных работах по эксплуатации оборудования тепловых сетей |
| Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами |
| Оперативно принимать и реализовывать решения (в рамках должностных обязанностей) |
| Осваивать новые устройства (по мере их внедрения) |
| Организовывать работу при внедрении новых устройств (по мере их внедрения) |
| Планировать и организовывать работу подчиненных работников |
| Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации оборудования тепловых сетей |
| Работать в команде |
| Оценивать результаты деятельности подчиненных работников |
| Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве |
| Соблюдать требования охраны труда при производстве работ |
| Организовывать и вести совещания работников |
| Необходимые знания | Виды инструктажей, их порядок и сроки проведения |
| Приемы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве |
| Нормативные документы по организации противопожарных и противоаварийных тренировок |
| Нормативные документы по эксплуатации оборудования и сооружений тепловых сетей |
| План пожаротушения |
| Положения и инструкции по расследованию и учету аварий и технологических нарушений, несчастных случаев на производстве |
| Правила работы с персоналом в электроэнергетике |
| Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями |
| Требования безопасности при проведении наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Правила промышленной безопасности |
| Требования охраны труда при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей |
| Устройство и принцип действия технических средств безопасности и средств противопожарной защиты |
| Должностные и производственные инструкции подчиненных работников |
| Инструкции по организации и производству работ повышенной опасности |
| Способы организации планирования, правила учета и подсчета технико-экономических показателей и требования к ним |
|  | Основные положения о подготовке и проведении ремонта |
| Порядок оформления нарядов-допусков для выполнения ремонтных работ |
| Правила организации технического обслуживания и ремонта зданий и сооружений тепловых сетей |
| Правила работы в условиях пересечения трасс тепловых сетей с коммуникациями (фекальными, газовыми, водопроводными, кабельными) |
| Требования нормативных документов к теплотехническому оборудованию, системам теплоснабжения |
| Федеральные, отраслевые, региональные и местные программы энергосбережения |
| Классификация, технические характеристики и особенности работы трубопроводов, арматуры, компенсаторов, насосов |
| Классификация, технические характеристики основного и вспомогательного оборудования: трубопроводов, камер, колодцев, коллекторов, насосов, средств измерений, подъемных сооружений |
| Конструкция, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Назначение и места установки арматуры, компенсаторов, средств измерений обслуживаемого участка |
| Нормы аварийного запаса оборудования, деталей, узлов и материалов |
| Нормы простоя теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
|  | Оперативные схемы тепловых сетей участков, технологические схемы центральных тепловых пунктов участков |
| Основные и вспомогательные материалы, применяемые при ремонте оборудования тепловых сетей |
| Причины коррозии трубопроводов и способы борьбы с ней |
| Производственные мощности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации |
| Средства контроля соответствия технического состояния оборудования организации требованиям охраны окружающей среды и рационального природопользования |
| Схемы подключения потребителей к тепловым сетям и график их работы |
| Схемы, компоновка, характеристики, особенности, принцип работы и устройство подведомственного оборудования |
| Территориальное расположение, основные характеристики и схемы подключения тепломеханического оборудования и тепловых сетей |
| Требования, предъявляемые к трубопроводам и арматуре, работающим под давлением |
| Виды и правила производства земляных, такелажных, ремонтных и монтажных работ |
| Виды, способы выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Основные положения планово-предупредительного ремонта оборудования |
| Порядок и правила проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Порядок подготовки работников к обслуживанию теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
|  | Технология ремонта, эксплуатации и технического обслуживания тепловых пунктов и тепловых сетей |
| Типовые объемы работ при производстве текущего и капитального ремонтов теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения |
| Методы анализа организации управления производством |
| Основные направления повышения энергоэффективности при эксплуатации и ремонте оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей |
| Основные энергосберегающие технологии, перспективы развития энергетики в регионе |
| Особенности энергопроизводства организации |
| Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике |
| Передовой опыт организации выполнения ремонта, организации и стимулирования труда |
| Передовой опыт в области энергоснабжения |
| Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Нормативные правовые акты Российской Федерации |
| Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
|  | Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы организации, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции |
| Другие характеристики | - |

IV. Сведения об организациях - разработчиках

профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

|  |
| --- |
| Российский союз промышленников и предпринимателей (ООР), город Москва |
| Исполнительный вице-президент | Кузьмин Дмитрий Владимирович |

4.2. Наименования организаций-разработчиков

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Общероссийское отраслевое объединение работодателей электроэнергетики (Объединение РаЭл), город Москва |
| 2 | ООО "Мако Груп" (Международная ассоциация корпоративного образования), город Москва |
| 3 | ПАО "РАО Энергетические системы Востока", город Хабаровск |

--------------------------------

<1> Общероссийский классификатор занятий.

<2> Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

<3> Постановление Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 г. N 163 "Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, N 10, ст. 1131; 2001, N 26, ст. 2685; 2011, N 26, ст. 3803); статья 265 Трудового кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, N 1, ст. 3; 2006, N 27, ст. 2878; 2013, N 14, ст. 1666).

<4> Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. N 302н "Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда" (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный N 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. N 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный N 28970) и от 5 декабря 2014 г. N 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный N 35848).

<5> Приказ Минтопэнерго России от 19 февраля 2000 г. N 49 "Об утверждении Правил работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации" (зарегистрирован Минюстом России 16 марта 2000 г., регистрационный N 2150).

<6> Приказ Минтруда России от 24 июля 2013 г. N 328н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок" (зарегистрирован Минюстом России 12 декабря 2013 г., регистрационный N 30593).

<7> Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск N 9, раздел "Эксплуатация оборудования электростанций и сетей, обслуживание потребителей энергии".

<8> Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

<9> Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих.

<10> Общероссийский классификатор специальностей по образованию.